

**PENGARUH STRATEGI *THINK PAIR SHARE* DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA KELAS X  
SMA N 1 KARTASURA TAHUN AJARAN 2015/2016**



Naskah Publikasi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada  
Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

**INTAN MONIKA SARI**

**A410120030**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2015**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Intan Monika Sari

NIM : A 410 120 030

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Artikel Publikasi : Pengaruh Strategi *Think Pair Share* dan *Numbered Heads Together* terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Keaktifan Siswa.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 23 Desember 2015

Yang membuat pernyataan,



Intan Monika Sari

A 410 120 030

---



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax: 715448 Surakarta 57102  
Website: <http://www.ums.ac.id> Email: [ums@ums.ac.id](mailto:ums@ums.ac.id)

---

**Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah**

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/ tugas akhir:

Nama : Drs. Slamet HW, M.Pd

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi dari mahasiswa:

Nama : Intan Monika Sari

NIM : A410120030

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENGARUH STRATEGI *THINK PAIR SHARE* DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA KELAS X SMA N 1  
KARTASURA TAHUN AJARAN 2015/2016**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan ini dibuat, semoga dapat digunakan seperlunya.

Surakarta, 23 Desember 2015  
Pembimbing

Drs. Slamet HW, M.Pd

---

**PENGARUH STRATEGI *THINK PAIR SHARE* DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA**

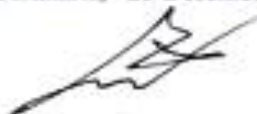
Diajukan Oleh:

**INTAN MONIKA SARI**

**A 410 120 030**

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Muhammadiyah Surakarta untuk dipertanggungjawaban di  
hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 23 Desember 2015



(Drs. Slamet HW, M.Pd)

# **PENGARUH STRATEGI *THINK PAIR SHARE* DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA**

**Intan Monika Sari <sup>1)</sup> dan Slamet HW <sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta

email: [intanmonika2@gmail.com](mailto:intanmonika2@gmail.com)

<sup>2)</sup>Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta

## **ABSTRACT**

*The aims of research to understanding: (1) the effect of mathematics learning with think pair share (TPS) strategy and numbered heads together (NHT) strategy toward mathematics learning outcomes, (2) the effect of active students toward mathematics learning outcomes, (3) the interaction between learning strategy and active students toward mathematics learning outcomes. The type of the research is experiment with quasi experimental design. The population of the research was all students of X grade of SMA N 1 Kartasura of academic year 2015/2016. The research sample consisted of two classes. The sampling technique use cluster random sampling. Methods of data collection use documentation, questionnaires and test. Data analyzed by analysis of variance with two different cell lines. The results of data analysis with significance level of 5% was obtained: (1) there is effect of mathematics learning outcomes through teaching with think pair share (TPS) strategy and numbered heads together (NHT) strategy, with  $F_A = 5,566$  (2) the effect in the active levels of students towards methematics learning outcomes, with  $F_B = 33,716$  (3) there is no interaction between think pair share (TPS) strategy and numbered heads together (NHT) strategy based on active students toward mathematics learning outcome, with  $F_{AB} = 1,321$ .*

**Keyword:** *Active Students, Mathematics Learning Outcomes, Numbered Heads Together, Think Pair Share.*

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian untuk mengetahui : (1) pengaruh strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika, (2) pengaruh keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi antara strategi pembelajaran dan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain kuasi eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA N 1 Kartasura tahun ajaran 2015/2016. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan dokumentasi, angket dan tes. Teknik analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh: (1) terdapat pengaruh antara strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan strategi pembelajaran *Think*

*Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar matematika, dengan  $F_A = 5,566$  (2) terdapat pengaruh tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika, dengan  $F_B = 33,716$ , (3) tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika, dengan  $F_{AB} = 1,321$ .

**Kata kunci:** Hasil Belajar Matematika, Keaktifan siswa, *Numbered Heads Together, Think Pair Share*.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya manusia untuk memperluas pengetahuan dalam rangka membentuk nilai, sikap dan perilaku. Pendidikan juga merupakan salah satu kebutuhan manusia sepanjang hayat. Setiap manusia membutuhkan pendidikan sampai kapanpun dan dimanapun berada. Manusia akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang tanpa adanya pendidikan. Dengan demikian, pendidikan harus diarahkan untuk membentuk manusia yang berkualitas, mampu bersaing, memiliki budi pekerti yang luhur dan bermoral baik (Sadulloh, 2010: 5).

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam suatu pendidikan, hal ini dapat dilihat dari pemberian pelajaran matematika pada semua jenjang pendidikan mulai dari SD sampai SMA. Pengajaran SD sampai SMA merupakan sarana untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika secara tepat dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan.

Kenyataannya banyak siswa yang beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran paling sulit. Anggapan siswa terhadap matematika tersebut mempengaruhi keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan juga hasil belajar matematika. Hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang dalam belajar. Dalam kegiatan belajar mengajar yang terprogram dan terkontrol yang disebut kegiatan pembelajaran, tujuan belajar telah ditetapkan terlebih dahulu oleh guru. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau instruksional (Abdurrahman, 2010: 38).

Berdasarkan hasil observasi peneliti, nilai mata pelajaran matematika ditingkat sekolah menengah atas khususnya di SMA Negeri 1 Kartasura masih rendah. Kenyataan ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian dengan Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) matematika 72, sebesar 60% siswa belum memenuhi KKM dan 40% sudah memenuhi KKM.

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika, maka guru dituntut untuk membuat pelajaran yang lebih inovatif yang mendorong siswa dapat belajar secara optimal baik didalam belajar mandiri maupun didalam pembelajaran dikelas. Agar pembelajaran lebih optimal, maka guru diharapkan mampu menerapkan strategi-strategi pembelajaran yang variatif, efektif dan selektif sesuai dengan standar kompetensi dasar yang diajarkan.

Keberhasilan suatu pembelajaran matematika di kelas disamping ditentukan oleh strategi pembelajaran, keberhasilan proses belajar mengajar ditentukan juga oleh keaktifan belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan oleh penelitian yang terdahulu. Munawaroh (2015) menyimpulkan bahwa strategi *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik dari *Students Teams Achievement Division* (STAD). Karena jenis pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Telah terbukti ketika penerapan *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukkan partisipasi dan keterlibatan siswa selama pembelajaran proses belajar berlangsung. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwijananti (2014) menyebutkan bahwa strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Aktivitas belajar yang dapat dikembangkan dengan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) disertai metode eksperimen adalah melakukan percobaan, menyimpulkan hasil percobaan, mengajukan pertanyaan, mendengarkan presentasi dan mengemukakan pendapat.

Untuk mengatasi berkelanjutannya masalah tersebut, maka perlu penerapan strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif, aktif, dan lebih efektif adalah *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Heads Together* (NHT).

Strategi *Think Pair Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa *Think Pair Share* (TPS) pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman pada 1981. Strategi *Think Pair Share* (TPS) ini memperkenalkan gagasan tentang waktu ‘tunggu atau berpikir’ (*wait or*

*think time*) pada elemen interaksi pembelajaran kooperatif yang menjadi salah satu faktor dalam meningkat respons siswa terhadap pertanyaan (Huda, 2013: 206).

*Think Pair Share* (TPS) merupakan suatu strategi pembelajaran yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi waktu lebih banyak pada siswa untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu dalam suatu kelompok (Hamdayama, 2014: 202).

Pada penelitian ini yang dimaksud *Think Pair Share* (TPS) adalah suatu strategi pembelajaran dimana siswa berkelompok secara berpasangan untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu dalam memecahkan permasalahan di Lembar Kerja Siswa (LKS). Setelah siswa berdiskusi, maka perwakilan dari setiap anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Selama proses diskusi berlangsung guru mengamati peran siswa dalam diskusi tersebut. Siswa yang aktif dalam pembelajaran maka akan diberi penghargaan yaitu berupa nilai tambahan.

Strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) atau kepala bernomor adalah suatu strategi pembelajaran yang dikembangkan oleh Russ Frank. Strategi ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling *sharing* ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat (Huda, 2011: 134).

*Numbered Heads Together* (NHT) adalah strategi pembelajaran dengan cara siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, guru memberikan permasalahan pada soal dan mengarahkan siswa untuk menemukan penyelesaiannya, setelah siswa selesai mengerjakan, guru memanggil nomor dari siswa secara acak (Hamdani, 2011: 89).

Pada penelitian ini yang dimaksud *Numbered Heads Together* (NHT) adalah suatu strategi pembelajaran dengan siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok dengan tujuan setiap siswa untuk saling *sharing* ide-ide dan mempertimbangkan suatu jawaban yang tepat mengenai permasalahan yang ada dalam Lembar Kerja Siswa (LKS), setelah siswa selesai mengerjakan, guru memanggil nomor siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan hipotesis, yaitu: (1) Terdapat pengaruh penerapan strategi *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika, (2) Terdapat pengaruh perbedaan tingkat



keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) dan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika, (2) pengaruh keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika (3) Mengetahui interaksi antara strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) dan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Kartasura. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Desain penelitiannya adalah kuasi eksperimental. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang berupaya untuk meneliti dan menemukan pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lainnya dalam kondisi yang disengaja (Sutama, 2012: 53). Desain penelitian adalah kuasi eksperimental. Desain kuasi eksperimental ini menyertakan kelompok kontrol, walaupun tidak dapat berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi kelangsungan eksperimen (Sutama, 2012: 57). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA N 1 Kartasura tahun ajaran 2015/2016. Sampling menggunakan teknik *cluster random sampling*, sehingga diperoleh kelas X-G dan X-I. Kemudian sampel di uji keseimbangan dengan uji t sebelum masing-masing kelas diberikan perlakuan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki rerata yang sama.

Terdapat dua variabel di dalam penelitian ini yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikatnya yaitu hasil belajar matematika dan variabel bebasnya yaitu strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) dan keaktifan siswa. Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi untuk mendapatkan data nama siswa dan data kemampuan awal siswa dengan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) ganjil tahun ajaran 2015/2016, metode tes dengan memberikan sejumlah item pertanyaan mengenai materi yang telah diberikan kepada siswa untuk memperoleh data hasil belajar matematika, metode angket untuk

memperoleh data tingkat keaktifan siswa dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada siswa penelitian untuk dijawab. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes untuk memperoleh data nilai hasil belajar matematika, dan berupa angket untuk memperoleh data tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika, kemudian di uji cobakan sebelum diberikan pada sampel untuk mengetahui apakah instrumen memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

Teknik analisis data untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalur sel tak sama. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat menggunakan metode *Liliefors* untuk uji normalitas dan metode *Bartlett* untuk uji homogenitas. Tindak lanjut dari analisis variansi apabila menghasilkan  $H_0$  ditolak dilakukan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil uji keseimbangan sampel penelitian dapat disimpulkan bahwa kelas *Think Pair Share* (TPS) dan Kelas *Numbered Heads Together* (NHT) mempunyai rerata yang seimbang sebelum diberi perlakuan. Dibutuhkan instrumen-instrumen yang menunjang terlaksananya penelitian beberapa instrumen tersebut diantaranya instrumen soal hasil belajar matematika pada materi sistem persamaan linier (SPLDV) terdiri dari 25 butir soal dan angket keaktifan siswa terdiri dari 30 butir soal. Kedua instrumen tersebut diujikan pada kelas X-J yang sebagai kelas *try out*. Dari uji validitas soal hasil belajar matematika diperoleh 19 butir soal yang valid, sedangkan pada angket keaktifan siswa diperoleh 23 butir soal yang valid.

Instrumen penelitian yang telah valid dan reliabel selanjutnya diberikan kepada sampel penelitian data hasil tes dikenakan uji normalitas dan uji homogenitas variansi. Hasil uji normalitas menyimpulkan bahwa setiap sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Demikian pula hasil uji homogenitas menyimpulkan bahwa populasi mempunyai variansi yang homogen.

Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi *Numbered Heads Together* (NHT) diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 73,278 dan standar deviasi (SD) sebesar 10,620.

Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi *Think Pair Share* (TPS) diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 78,139 dan standar deviasi (SD) sebesar 11,202.

Untuk menentukan keaktifan siswa pada penelitian ini menggunakan angket keaktifan. Berdasarkan hasil angket diperoleh pengelompokan data keaktifan siswa sebagai berikut:

Tabel 1.  
Diskripsi Data Keaktifan Siswa

Strategi Pembelajaran	Keaktifan Siswa			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
NHT	10 siswa	12 siswa	14 siswa	36 siswa
TPS	9 siswa	16 siswa	11 siswa	36 siswa
Total	19 siswa	28 siswa	25 siswa	72 siswa

Tabel 1. di atas menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh kategori tinggi 10 siswa, sedang 12 siswa, dan rendah 14 siswa, sedangkan kelas kontrol diperoleh kategori tinggi 9 siswa, sedang 16 siswa, dan rendah 25 siswa.

Untuk menguji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalur sel tak sama. Dengan menggunakan tingkat signifikansi 5%, hasil perhitungan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.  
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber Variansi	$JK$	$DK$	$RK$	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$	Keputusan $H_0$
Strategi Pembelajaran (A)	387,741	1	387,741	5,566	3,99	$H_0$ ditolak
Keaktifan Siswa (B)	4818,601	2	2409,301	33,716	3,142	$H_0$ ditolak
Interaksi (AB)	188,838	2	94,419	1,321	3,142	$H_0$ diterima
Galat	4716,265	66	71,459	-	-	-
Total	10121,444	71	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 2. Diperoleh kesimpulan bahwa untuk uji antar baris (A) diperoleh  $F_A > F_\alpha = 3,99$  maka keputusan uji  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  ini berarti menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar matematika.

Hasil perhitungan uji antar kolom (B) diperoleh  $F_\alpha$  berarti  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  menyatakan bahwa terdapat perbedaan tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. Dengan demikian terdapat dua rata-rata yang sama, maka perlu dilakukan uji komparasi ganda. Hasil uji komparasi antar kolom dengan menggunakan metode *Scheffe* disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.  
Rangkuman Analisis Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

$H_0$	$H_1$	$F_{hitung}$	$(2)F_{0,05:2:66}$	Keputusan
$\mu_{B_1} = \mu_{B_2}$	$\mu_{B_1} \neq \mu_{B_2}$	38,179	6,284	$H_0$ ditolak
$\mu_{B_1} = \mu_{B_3}$	$\mu_{B_1} \neq \mu_{B_3}$	55,994	6,284	$H_0$ ditolak
$\mu_{B_2} = \mu_{B_3}$	$\mu_{B_2} \neq \mu_{B_3}$	2,567	6,284	$H_0$ diterima

Berdasarkan tabel 3. diperoleh kesimpulan bahwa: (1) terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki tingkat keaktifan tinggi dan tingkat keaktifan sedang, (2) terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki tingkat keaktifan tinggi dan tingkat keaktifan rendah, (3) tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki tingkat keaktifan sedang dan tingkat keaktifan rendah.

Hasil perhitungan anava (analisis variansi) diperoleh  $F_{AB} < F_\alpha$  maka keputusan uji  $H_0$  diterima. Diterimanya  $H_0$  menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) ditinjau dari keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.

Hasil uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% diketahui terdapat perbedaan pengaruh penggunaan strategi pembelajaran dan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. Kondisi di atas dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.  
Rerata Hasil Belajar Matematika dan Keaktifan Siswa

Strategi Pembelajaran	Keaktifan Siswa			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
NHT	86,306	68,860	69,173	74,779
TPS	91,228	77,625	69,856	79,570
Rerata Marginal	88,767	73,242	69,515	

### 1. Hipotesis Pertama

Hasil dari perhitungan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama diperoleh  $F_A > F_\alpha$  sehingga  $H_{0A}$  ditolak. Ditolaknya  $H_{0A}$ , hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar matematika.

Hasil belajar matematika kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 74,779 sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata marginal hasil belajar matematika sebesar 79,570. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika pada kelas yang dikenai perlakuan dengan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan kelas yang dikenai strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Sejalan dengan penelitian Kusumaningrum, Budiyo, dan Subanti (2015) menyatakan bahwa penerapan *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dari penerapan strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), karena strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) saat pembagian kelompok siswa susah diatur untuk membentuk kelompok secara heterogen, saling berebut untuk mendapatkan nomor kepala yang diinginkan, sehingga proses pembelajaran kurang maksimal. Ketika siswa berdiskusi, tidak semua siswa aktif dalam diskusi kelompok, dan kurangnya komunikasi antara siswa dalam memecahkan masalah sehingga diskusi kelompok kurang maksimal, sedangkan pada pembelajaran dengan *Think Pair Share* (TPS) cenderung lebih efektif karena tidak ada pembagian kelompok hanya pembagian siswa secara

berpasangan sehingga kondisi bisa diatur saat siswa berpasangan dan siswa dapat berkomunikasi dengan baik karena hanya melibatkan dua orang dalam berdiskusi, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

Penerapan pembelajaran dengan strategi *Think Pair Share* (TPS), pada awal pembelajaran dimulai dengan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, proses *Think Pair Share* (TPS) dimulai dengan guru melakukan demonstrasi menggali konsepsi awal siswa. Kemudian guru membentuk kelompok siswa secara berpasangan, bersama dengan anggota kelompok siswa mulai memikirkan jawaban dari permasalahan yang dihadapi. Diakhir pembelajaran siswa mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa yang mendapat nilai baik akan mendapat penghargaan. Oleh karena itu, siswa lebih menguasai materi yang diajarkan karena berkelompok dengan berpasangan akan lebih efektif dan setiap siswa dituntut untuk aktif dalam menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Dwijananti (2014: 24) menyatakan bahwa pembelajaran dengan *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Serta melatih siswa untuk bekerja sama dalam melaksanakan percobaan, berdiskusi dengan pasangan atau kelompok, sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.

## 2. Hipotesis Kedua

Hasil dari perhitungan analisis variansi dua jalursel tak samaantar kolom (B) diperoleh  $F_B > F_\alpha$  maka keputusan uji  $H_{0B}$  ditolak. Ditolaknya  $H_{0B}$  menyatakan bahwa terdapat pengaruh antara tingkat keaktifan siswa tinggi, keaktifan siswa sedang, dan keaktifan siswa rendah terhadap hasil belajar matematika. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi ganda antar kolom dengan menggunakan metode *scheffe* diperoleh kesimpulan bahwa:

- a) Nilai  $F_{1-2} = 38,179 > F_\alpha = 6,284$  disimpulkan  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan tingkat keaktifan siswa tinggi dan sedang. Dengan membandingkan rata-rata marginal keaktifan siswa tinggi yaitu 88,767 dan rata-rata keaktifan siswa sedang yaitu 73,242. Diperoleh kesimpulan bahwa keaktifan siswa tinggi

memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan keaktifan siswa sedang.

- b) Nilai  $F_{1-3} = 55,994 > F_{\alpha} = 6,284$  disimpulkan  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa tinggi dan rendah. Dengan membandingkan rata-rata marginal tingkat keaktifan siswa adalah 88,767 sedangkan rata-rata marginal tingkat keaktifan siswa rendah adalah 69,515, maka diperoleh kesimpulan bahwa tingkat keaktifan siswa tinggi memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan keaktifan siswa rendah.
- c) Nilai  $F_{2-3} = 2,567 < F_{\alpha} = 6,284$  disimpulkan  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa dengan tingkat keaktifan sedang dan tingkat keaktifan siswa rendah.

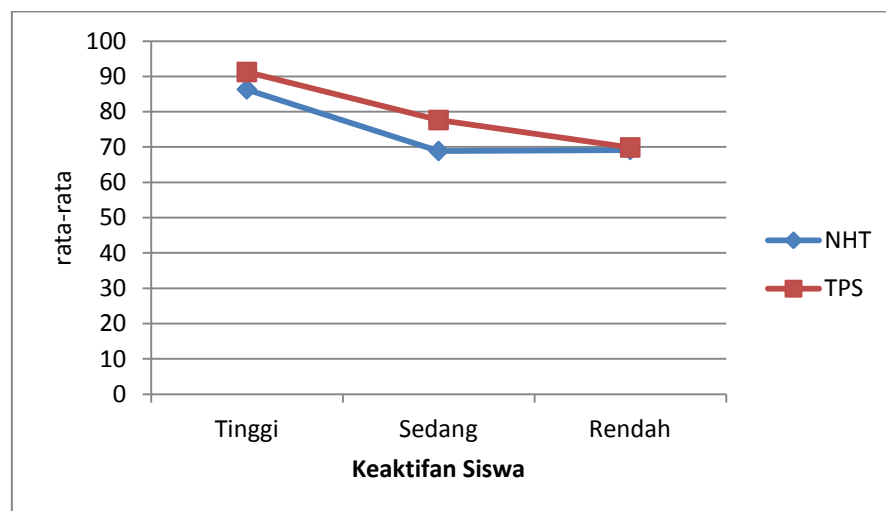
Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa perbedaan tingkat keaktifan siswa tinggi memiliki hasil belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa sedang dan rendah, sedangkan dengan siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa sedang dan rendah tidak memiliki perbedaan pada hasil belajar matematika. Sejalan dengan hal tersebut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 24) menyatakan bahwa keaktifan siswa merupakan kemampuan siswa untuk mencari, menemukan, dan menggunakan pengetahuan yang telah diperolehnya. Dalam proses belajar siswa mampu mengidentifikasi, merumuskan masalah, mencari, menemukan fakta dan menarik kesimpulan. Oleh karena itu, agar dapat berhasil dalam pembelajaran matematika, siswa harus diberi kesempatan untuk mencari, menemukan, dan menerapkan pengetahuan yang telah diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Perbedaan keaktifan siswa juga dapat dilihat pada saat pembelajaran berlangsung. Siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa tinggi lebih terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung, serta siswa juga dapat mencari, merumuskan masalah dan menemukan penyelesaian dari permasalahan yang dihadapi. Sedangkan siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa sedang dan rendah secara garis besar dapat aktif dalam pembelajaran, namun masih

mengalami kesulitan dalam mencari atau menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

### 3. Hipotesis Ketiga

Hasil dari perhitungan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama pada taraf signifikansi 5% diperoleh  $F_{AB} < F_{\alpha}$  sehingga  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. Tidak adanya interaksi antara strategi pembelajaran dan tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika didukung oleh grafik profil efek sebagai berikut:



Gambar 4.5  
Grafik Profil Efek Variabel Strategi Pembelajaran

Berdasarkan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa profil kelas eksperimen dan profil kelas kontrol tidak berpotongan. Dari profil itu juga terlihat bahwa rerata hasil belajar matematika siswa-siswa di kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan rerata hasil belajar matematika siswa-siswa di kelas eksperimen, baik pada tingkat keaktifan siswa tinggi, sedang, maupun rendah. Budiyo (2009: 222) menyatakan bahwa ada atau tidaknya interaksi dapat diduga dari grafik profil variabel-variabel bebasnya. Jika profil variabel bebas pertama dan profil variabel bebas kedua tidak berpotongan, maka kecenderungannya tidak ada interaksi diantara kedua variabel tersebut. Pada profil diatas menunjukkan tidak adanya interaksi antara strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)



dan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan tingkat keaktifan siswa tinggi, sedang maupun rendah terhadap hasil belajar matematika.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh antara strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar matematika. Hal tersebut didasarkan pada analisis data yang diperoleh  $F_A = 5,566$ . Nilai rerata marginal dari hasil belajar matematika yang dikenai strategi *Think Pair Share* (TPS) lebih tinggi dibandingkan yang dikenai strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Hal ini dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dibandingkan dengan strategi pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). (2) Terdapat pengaruh antara tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika. Hal tersebut didasarkan pada analisis data yang diperoleh  $F_B = 33,716$ . Siswa yang memiliki tingkat keaktifan siswa tinggi memiliki hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki tingkat keaktifan sedang dan rendah. (3) Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika dengan  $F_{AB} = 1,321$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2010. *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiyono. 2009. *Statistika Dasar untuk Penelitian*. Surakarta: FKIP UNS.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwijananti Ni'mah P. 2014. "Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Kelas VIII MTs Nahdathul Muslimah Kudus". *Jurnal Education*, 3(2): 19-22.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

———. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kusumaningrum, Ratih, Budiyo, dan Sri Subanti. 2015. “Ekperimen Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS), Numbered Heads Together (NHT), Think Pair Share (TPS), Pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Keaktifan Belajar Matematika Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Sukoharjo”. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3 (7): 705-706.

Munawaroh. 2015. “The Comparative Study Between The Cooperative Learning Model of Numbered Heads Together (NHT) and Students Team Achievement division (STAD) to The Learning Achievement in Social Subjek”. *IOSR Journal of Research and Method in Education (IOSR-JMRE)*, 5(1): 24-33.

Sadulloh, Uyoh. 2010. *Pedagogik*. Bandung: Alfabeta.

Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Sutama. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Sukoharjo: Fairuz Media.